

Higiene y patología

Efectos de las enteropatías mucoides en el conejar

N.M. Patton, M.A. Grobner y P.R. Cheeke

(*J. Appl. Rabbit Res.* 1986, 9 (3): 95-98)

La enteropatía mucóide es la nueva denominación de la enteritis mucóide, considerándose como una enfermedad esporádica que afecta a los conejares de todo el mundo. La presencia de una mucosidad que pende de las mallas o esparcida bajo las jaulas es debida a una hiperplasia productora de mucosidades por las células digestivas del colon; la aparición de esta mucosidad dio el nombre de enteritis mucóide, sin embargo, el término de "enteritis" implica inflamación del tracto digestivo, cosa que no siempre puede observarse en los casos de estas diarreas, de ahí el cambio de denominación.

En la descripción clásica de la "Enteritis mucóide" se incluía con frecuencia la aparición de meteorismo cecal, el cual puede ser observado no sólo mediante la autopsia, sino que también se aprecia en los animales en vivo, ya que si se palpa al conejo afectado se aprecian unas estructuras tubulares blandas; en los casos de estreñimiento los intestinos y especialmente el ciego aparecen repletos

de material muy espeso, con aspecto duro a la palpación, cosa fácil de observar en los gazapos, y que tiene cierta dificultad en los animales mayores.

Durante el año 1985 uno de los lotes experimentales de la Universidad de Oregón sufrió una seria enteropatía, perdiéndose 28 de 50 conejas así como numerosos animales de engorde; el problema si bien se presentó en otoño, sus efectos se apreciaron durante largo tiempo.

Material y método

Los animales que se consideran en este episodio eran de raza Neozelandés Blanco, estaban en un edificio de ambiente controlado y sometidos a un fotoperíodo de 16 horas de luz y 8 de oscuridad. Las madres estaban en jaulas individuales equipadas con comedero tolva y bebedero automático. Las madres eran alimentadas diariamente con 225 g. de pienso base (tabla 1) y después del parto recibían pienso *ad libi-*

Tabla 1. Piensos utilizados durante la aparición de la enteropatía mucóide

Ingredientes, %	Dieta 4	Dieta 31	Dieta 4(*)	Dieta 7(*)
Alfalfa deshidratada	54	54	54	54
Harina de soja (44%)	21	11	21	21
Tercerilla	20	20	20	20
Melazas	3	3	3	3
Aceite vegetal	1,25	1,25	1,25	1,25
Minerales (oligoelementos)	0,5	0,5	0,5	0,5
Fosfato dicalcico	0,25	0,25	0,25	0,25
Bentonita	18 Kg./Tm.	18 Kg./Tm.	18 Kg./Tm.	18 Kg./Tm.
Paja	-	10	-	-
Sulfato de cobre	-	-	-	0,9 Kg./Tm.

(*) De otro origen

Tabla 2. Datos de reproducción de 50 conejas Neozelandesas Blancas en la unidad de producción

Datos de producción	Meses											
	1985										1986	
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
Camadas vivas	12	8	10	20	12	14	13	9	11	11	19	22
Camadas muertas	7	4	3	2	2	2	10	13	14	24	18	11
Total camadas	19	12	13	23	14	16	23	22	25	35	37	33
Camadas reabsorbibles	0	0	2	2	0	1	2	0	6	1	0	0
% camadas vivas	63	67	77	87	86	88	57	41	44	31	51	67

tum. La cubrición de las hembras se hacía cuando éstas alcanzaban de 3.500 a 4.000 g., teniendo aproximadamente 4 meses de edad; a los 10 días del salto eran palpadas para diagnóstico de gestación, en cuyo caso las conejas vacías eran cubiertas inmediatamente. Los nidales eran colocados al 29º día de gestación y las hembras eran cubiertas como mínimo siete días después del parto, destetándose los pequeños a la edad de 35 días.

Antecedentes

En la tabla 2 figuran los datos de reproducción desde marzo de 1985 hasta febrero de 1986; en agosto de 1985 la explotación de la unidad constaba de 50 madres y 4 machos. Todo parecía ir perfectamente bien, cuando al llegar septiembre las conejas comenzaron a rechazar el pienso, perder peso y perder gazapos en el propio nido; las conejas se mostraban aletargadas y deprimidas, comenzando la aparición de moco en la malla y bajo las jaulas. Algunas conejas presentaron una diarrea mucosa muy importante y otras no; la palpación de las conejas mostraba la presencia de grandes masas en los ciegos. Algunas conejas comenzaron a morir al cabo de una semana de apreciarse los primeros síntomas. Las conejas con camadas parecieron ser las más susceptibles, mientras que las que tenían a los pequeños fuera del nido estaban menos afectadas. Las hembras de reposición y los machos no presentaron padecimiento alguno. Más tarde, los gazapos de engorde también comenzaron a presentar síntomas similares a los descritos para las hembras.

Tan pronto como se apreciaron los primeros síntomas de enteropatía mucosa se examinó el pienso para apreciar si había evi-

dencia de alguna contaminación. El pienso tenía un aspecto normal en consistencia, calidad, olor, color y gusto. El examen microbiológico del alimento reveló la presencia de *Clostridium perfringens* tipo A, coliformes y *Bacillus* spp. contaminantes no comunes de los piensos. No se halló la presencia de moho u hongos y el análisis de fibra indicó un 20,43% de ésta, algo por debajo de los calores habituales -23,75%.

Se desconocía la causa desencadenante de la enteropatía mucosa, por lo que se buscaron dos objetivos: el primero de tener la enfermedad tratando de prevenirla en conejos aún no afectados, y el segundo observar si algunos tratamientos podían salvar algunas de las conejas afectadas.

Intento de prevención de la enteropatía mucosa

Para este objetivo se tomó como primera providencia la necesidad de incrementar la cantidad de fibra en el pienso mediante la adición de un 10% de paja; se preparó una nueva fórmula con los mismos ingredientes del pienso pero añadiendo un 10% de paja, la cual se preparó previa molienda varias veces hasta estar perfectamente troceada -este pienso así preparado tenía un 25,46% de fibra-. Los resultados de este pienso no sólo no curaron o mejoraron la enfermedad, sino que la enteropatía aún se mostró peor; este pienso administrado a partir del 25 de setiembre de 1985, no impidió que 14 conejas muriesen en el mes de octubre siguiente, cuando ya habían muerto 11 en el mes anterior.

En vista del mal resultado, se volvió a la dieta anterior con similares materias primas, pero se decidió añadir 900 g. de sulfato de

Hágase

CUNICULTOR PROFESIONAL

La industria cunícola exige cada vez más cunicultores capacitados y explotaciones racionales y rentables.

La REAL ESCUELA DE AVICULTURA puede ayudarle a conseguir ambas cosas mediante los servicios de su línea cunícola

CURSOS DE CUNICULTURA

Oficiales y por Correspondencia



Para hacer de Ud. en poco tiempo un Cunicultor Profesional

Un TRATADO CUNICOLA

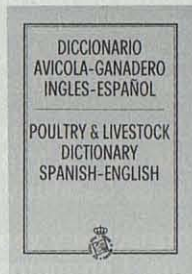
único en la bibliografía mundial



Escrito por los mejores especialistas españoles en Cunicultura

Un DICCIONARIO AVICOLA-GANADERO

imprescindible



Para traducir correctamente los vocablos cunícolas en inglés

Una REVISTA PROFESIONAL

que aborda toda la problemática de la cría de conejos



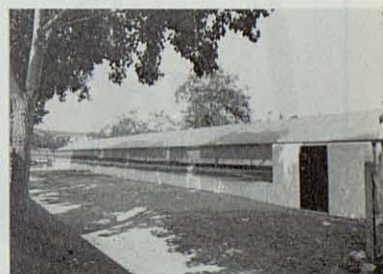
Sus conocimientos actualizados suscribiéndose por poco dinero

Un ANUARIO de la Industria Cunícola Española



Conozca los productos que le ofrece el sector para su granja

Y para la industria las INSTALACIONES CUNICOLAS EXPERIMENTALES



Para ensayar sus nuevos productos con imparcialidad y seriedad

Todo ello complementado con un servicio de asesoramiento que resolverá las dudas que se le planteen en su carrera hacia la CUNICULTURA PROFESIONAL.

CONSULTORIO CUNICOLA

Pídanos información sin compromiso, enviando este boletín a REAL ESCUELA OFICIAL Y SUPERIOR DE AVICULTURA. Plana del Paraíso, 14, 08350 Arenys de Mar (Barcelona). Tel. (93) 792 11 37

Deseo recibir mayor información sobre:

- CURSOS DE CUNICULTURA POR CORRESPONDENCIA
- CURSOS OFICIALES DE CUNICULTURA
- REVISTA "CUNICULTURA"
- TRATADO DE CUNICULTURA

- DICCIONARIO AVICOLA-GANADERO
- INSTALACIONES EXPERIMENTALES

Enviar a:

D.

c/.n.º

D.P. Población

Provincia



Granja Ferràn

Selección en Cunicultura

Venta de reproductoras. Razas Neozelandés, tipos Francés y Alemán, California, Leonado de Borgoña, Calicardo. Híbridos.

Granjas con registro sanitario n.º 686/001 y 178/001 de la Generalitat de Catalunya.

Información y ventas:

Avda. Limoneros, 12. Apartado 106

Tel.: (93) 794 15 27

CANET DE MAR (Barcelona)



**BEBEDERO
CONEJOS
ACERO INOX
SIN GOTEO**

**10 AÑOS DE
GARANTIA**

Precio 59 Ptas.

(Para grandes
consumidores y
mayoristas)



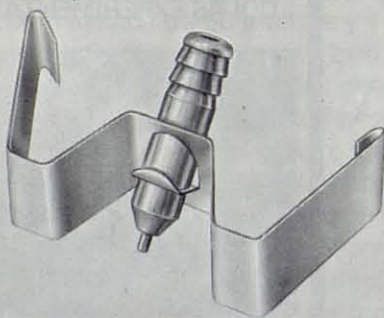
Masalles, s.a.

Balmes, 25

08921 RIPOLLET (Barcelona)

Tel. (93) 692 09 89

Télex 54095 MALS E



W - 2.000 Mod. patentado

Nuevo bebedero automático
para conejos
"W-2000"

- HIGIENICO
- ALTURA REGULABLE
- SOPORTE ANATOMICO
- FACIL INSTALACION
- ACERO INOXIDABLE



INDUSTRIAS PRECIBER, S.A.

C.º Roquís, 75 - Apartado 405 - Tels. (977) 313239-311333 - REUS

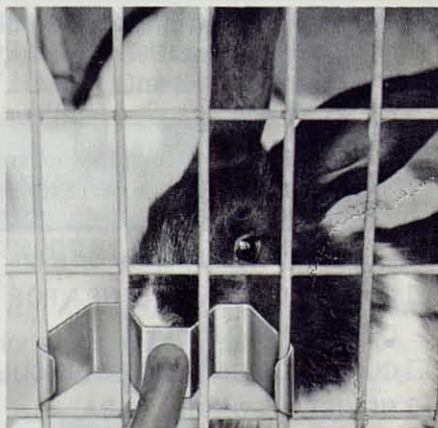


Tabla 3. Niveles de fibra y su digestibilidad

Alimentación	Fibra bruta ácido-detergente	Componentes de membrana celular	Digestibilidad	
			Fibra	c. celulares
Pienso 4 (con tercerilla procedente del este)	20,43%	35,69%	26,05	36,77
Pienso 4 (con tercerilla procedente del oeste)	23,32%	41,02%	21,07	30,12

cobre por Tm. para la mitad del ganado, mientras otros animales recibieron el pienso sin este aditivo. Este cambio se realizó el día 10 de octubre, siguiendo las bajas durante otras dos semanas más, pues había un número de animales afectados en este momento; no obstante, los animales sanos empezaron a evolucionar mejor.

Los reproductores no afectados, pese a que perdieron peso, siguieron criando, si bien a la llegada del frío su producción fue desastrosa.

Intento de tratamiento de la enteropatía mucosa

Se aplicó básicamente una fluidoterapia en seis conejas afectadas, para el segundo objetivo del estudio. Se aplicó una solución salina fisiológica -0,9% de cloruro sódico. Dos conejos recibieron 60 ml. por sonda gastroesofágica, otros dos 60 ml. por vía subcutánea y por último dos conejas recibieron 30 ml. por sondaje gástrico más 30 ml. por vía subcutánea. Tres gazapos fue-

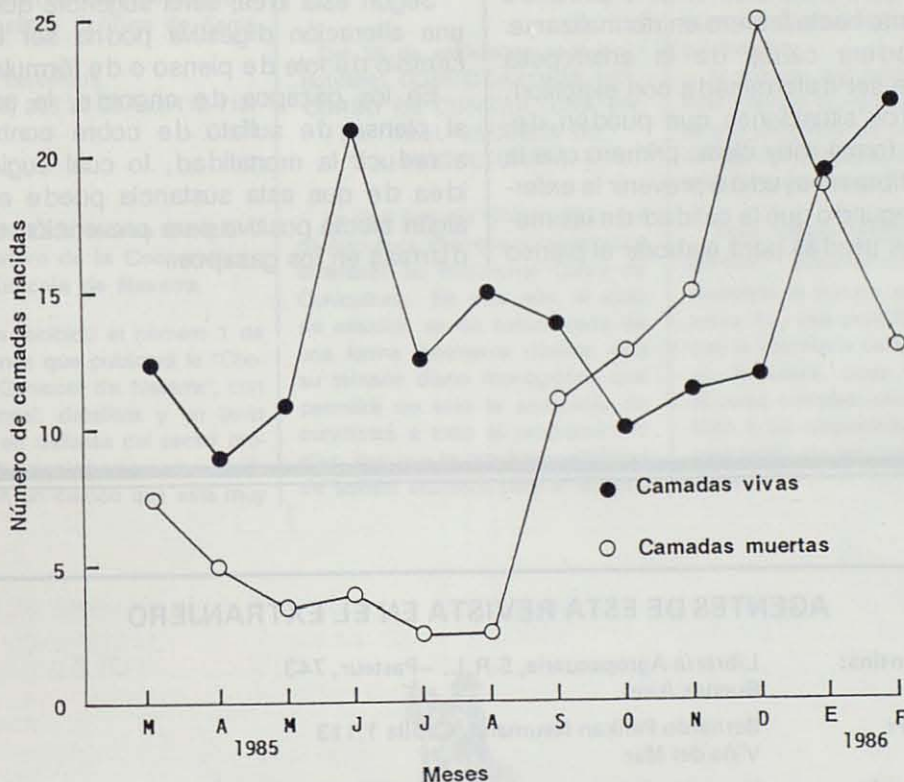


Figura 1. Representación del número de camadas vivas y muertas en un año.

ron tratados con estos métodos y si bien la aplicación de estas soluciones salinas no parece que influyeran en la presentación de la enfermedad, sí que por lo menos favorecieron la supervivencia de los afectados que se salvaron en un 50%, en tanto que todos los no tratados murieron en igual período.

Discusión

El brote de enteropatía mucosa que se presentó en el centro de investigaciones de la Universidad de Oregón afectó fuertemente el rendimiento de la reproducción. La gráfica 1 expresa las camadas diezmadadas completamente, que llegaron a superar a las camadas vivas, pues en diciembre cerca del 70% de las camadas nacieron muertas o murieron a poco de nacer, en comparación con las cifras "normales" para esta época del año que se cifrarían en el 30%. Como se señala en la gráfica el incremento de mortalidad se dió de forma alarmante en octubre tardando prácticamente hasta febrero en normalizarse.

La verdadera causa de la enteropatía nunca pudo ser determinada con exactitud, pero hay dos situaciones que pueden detectarse de forma muy clara: primero que la adición de fibra no ayudó a prevenir la enfermedad y segundo que la calidad de las materias primas usadas para elaborar el pienso

podieron ejercer un papel determinado, pues hubo distintas partidas de tercerillas de trigo. Por otra parte, los análisis bacteriológicos de estas materias primas no reveló aislamientos patógenos especialmente graves, si bien se pudo apreciar que el tamaño de partícula de las primeras fabricaciones era de menor tamaño de partícula que las posteriores y que en las segundas contenían algo más de harina, diferencias que vienen señaladas en la tabla 3. Según parece, la incorporación en el granulado de partículas indigeribles de mayor tamaño pueden resultar útiles para prevención de la enteropatía mucoides.

El hecho de que las conejas con camadas de 5 a 21 días fuesen las más afectadas, apoya la idea de que la alimentación fue posiblemente la causa determinante, pues las conejas lactantes eran lógicamente las que más cantidad de pienso ingerían, afectando igualmente a los animales de engorde cuya voracidad es notable.

Según esta idea, sería sugerible que ante una alteración digestiva podría ser útil un cambio de lote de pienso o de fórmula.

En los gazapos de engorde, la adición al pienso de sulfato de cobre contribuyó a reducir la mortalidad, lo cual sugiere la idea de que esta sustancia puede ejercer algún efecto positivo para prevención de las diarreas en los gazapos.

AGENTES DE ESTA REVISTA EN EL EXTRANJERO

Argentina:	Librería Agropecuaria, S.R.L. —Pasteur, 743 Buenos Aires.
Chile:	Bernardo Pelikan Neumann. Casilla 1.113 Viña del Mar
Panamá:	Hacienda Fidanque, S.A. Apartado 7.252 Panamá.
Portugal:	Antonio Augusto Fernández. Livraria Ofir. Rua de San Ildefonso, 201 Porto.
Uruguay:	Juan Angel Peri. Alzaibar 1.328 Montevideo.